EJERCICIOS

PARA

FACILITAR EL ESTUDIO

DE LA

ARITMÉTICA,

por

DON EUJENIO DE EGUILAZ.

Madrid:

IMPRENTA DE DON ANTONIO MATEIS MUÑOZ.

1840.

TABLAS

DE

SUMAR, RESTAR, MULTIPLICAR Y DIVIDIR,

CON

ejercicios y ejemplos resueltos

que contienen todas las combinaciones de los números enteros, con los casos que pueden ocurrir en los quebrados,

POR

Don Eujenio de Eguíaz.

Ilu

Madrid:
IMPRENTA DE DON ANTONIO MATEIS MUÑOZ.

1810.

Esta obra es propiedad del editor y perseguirá ante la ley al que la reimprima.

513
Eg 8t
remote storage

Asi como en el que haya de leer es indispensable el conocimiento de la descomposicion de las palabras en sílabas sin que ignore ninguna de estas, así tambien en el que haya de resolver una operacion aritmética con prontitud y seguridad, despues de planteada, es necesaria la instruccion material de las combinaciones de los números enteros: ambos objetos se consiguen únicamente por la continua repeticion. Para lo primero se ha formado el silabario, y para lo segundo este cuaderno.

INSTRUCCION.

Leer cantidades. *Para esto téngase presente:* 1.º *que el* 1 *en el primer lugar, contando de derecha á izquierda, vale uno; en el segundo, diez; en el tercero, ciento; y por este órden los demás guarismos, menos el* cero *que no se pronuncia, pero que sirve para ocupar el lugar de las unidades, decenas ó centenas que falten:* 2.º *que dividida una cantidad, por grande que sea, en períodos de seis guarismos, y subdividido cada periodo en dos secciones de tres cifras, se leen estas como si estuvieran aisladas de signo á signo, dando á estos su correspondiente denominacion.*

Sumar. *La tabla, de memoria.*

Ejercicio 1.º *Los nueve guarismos significativos que están entre las dos líneas perpendiculares, y los tres renglones de las diez cifras que están á su derecha, constituyen la tabla de sumar seguida, inversa y salteada. Se han puesto los nueve guarismos en todas sus decenas, para adquirir la misma facilidad en decir* 11 *y* 1, 11 *y* 2 *&c. (y por este órden los demás guarismos) que* 1 *y* 1, 1 *y* 2 *&c. que es lo mismo.*

Ejercicio 2.º *Los cuatro renglones de que consta este ejer-*

cicio, y que constituyen todas las combinaciones de sumar, se han dividido en decenas, para hacer ver que en una operacion, por larga que sea, nunca hay que sumar sino los números dijitos ó simples, considerados en todas sus decenas. El órden de las decenas es: 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100. *En llegando aqui se vuelve á empezar y seguir constantemente el mismo órden.*

Ejemplos. *El* 1.º, 2.º *y* 3.º *contienen todas las combinaciones; el* 4.º, *él solo, las comprende todas.*

Restar. *La tabla, de memoria.*

Ejercicio. *Restando de los tres renglones, que están á la izquierda de la linea perpendicular, cada guarismo de los diez que están á su derecha, su resultado constituye la tabla de restar seguida, inversa y salteada.*

Ejemplos. *En los* 11 *están contenidas todas las combinaciones de esta regla.*

Multiplicar. *La tabla, de memoria.*

Ejercicio. *Los nueve guarismos significativos que están á la derecha de la linea perpendicular, y los tres renglones de las diez cifras que están á su izquierda, constituyen la tabla de multiplicar seguida, inversa y salteada.*

Ejemplos. *Los* 8 *primeros contienen todas las combinaciones de multiplicar, y tambien el* 9.º, 10.º *y* 11.º; *el* 12.º *se ha puesto para que por la gran repeticion, se adquiera la facilidad que se desea, en las combinaciones que presentan mas dificultad.*

Dividir. *La tabla, de memoria.*

Ejercicio. *El renglon y renglones que están á la izquierda de cada linea perpendicular, divididos por el guarismo que está á su derecha, constituyen todas las combinaciones de esta regla, siendo el divisor un número simple.*

Ejemplos de divisores simples. *El* 1.º *y* 2.º *contienen las* 20 *combinaciones que pueden presentarse desde el* 0 *hasta el* 19 *inclusive, siendo divisor el* 2. *En los demás ejem-*

plos hasta el 44 inclusive se observa este mismo órden, sin que falte ni se repita ninguna combinacion.

Ejemplos de divisores compuestos. *Para no verse en el caso de tener que variar la nota del cociente, se tendrá presente que si la resta parcial es igual ó mayor que la nota del cociente, esta nota es buena; pero si es menor, se une cada resta á la siguiente nota del dividendo, y se continúa el tanteo con todas las notas del divisor hasta la de las unidades; y en llegando á estas, basta que se pueda restar su producto para que la nota sea buena.*

Quebrados. *Van resueltos cuantos casos pueden ocurrir en ellos.*

Digitized by the Internet Archive
in 2017 with funding from
University of Illinois Urbana-Champaign Alternates

https://archive.org/details/tablasdesumarres00egui

LEER CANTIDADES.

cero,	uno,	dos,	tres,	cuatro,	cinco,	seis,	siete,	ocho,	nueve.
0,	1,	2,	3,	4,	5,	6,	7,	8,	9,
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
11	21	31	41	51	61	71	81	91	200
12	22	32	42	52	62	72	82	92	300
13	23	33	43	53	63	73	83	93	400
14	24	34	44	54	64	74	84	94	500
15	25	35	45	55	65	75	85	95	600
16	26	36	46	56	66	76	86	96	700
17	27	37	47	57	67	77	87	97	800
18	28	38	48	58	68	78	88	98	900
19	29	39	49	59	69	79	89	99	1,000

24	807	3,210	43,210	014,565	9'876,543
31	144	6,789	36,789	101,254	0'123,456
43	359	2,345	09,832	220,179	5'432,109
17	286	0,123	97,541	985,421	8'987,632
85	793	1,456	68,653	897,310	6'798,765
96	510	4,078	24,976	346,045	4'569,874
50	435	7,501	11,464	779,802	1'245,987
78	968	8,962	52,005	653,987	3'014,028
69	622	9,634	70,197	438,793	7'651,290
02	071	5,897	85,328	562,656	2'300,311

$777,444^{4}000,999^{3}333,888^{2}111,666^{1}555,222$

$258,136^{4}021,483^{3}577,702^{2}340,915^{1}869,694$

$5^{5}000,100^{4}000,000^{3}620,000^{2}000,984^{1}000,073$

NÚMEROS ROMANOS.

1. 5. 10. 50. 100. 500. 1,000.

I. V. X. L. C. D. M.

Combinaciones de estos números.

I. II. III. IV. V. VI. VII. VIII. IX. X.

XI. XII. XIII. XIV. XV. XVI. XVII. XVIII.

XIX. XX. XXX. XL. L. LX. LXX. LXXX. XC.

C. CC. CCC. CD. D. DC. DCC. DCCC. CM. M.

TABLA DE SUMAR.

1 + 0 = 1	4 + 0 = 4	7 + 0 = 7
1 1 2	4 1 5	7 1 8
1 2 3	4 2 6	7 2 9
1 3 4	4 3 7	7 3 10
1 4 5	4 4 8	7 4 11
1 5 6	4 5 9	7 5 12
1 6 7	4 6 10	7 6 13
1 7 8	4 7 11	7 7 14
1 8 9	4 8 12	7 8 15
1 9 10	4 9 13	7 9 16
2 + 0 = 2	5 + 0 =	8 + 0 = 8
2 1 3	5 1 6	8 1 9
2 2 4	5 2 7	8 2 10
2 3 5	5 3 8	8 3 11
2 4 6	5 4 9	8 4 12
2 5 7	5 5 10	8 5 13
2 6 8	5 6 11	8 6 14
2 7 9	5 7 12	8 7 15
2 8 10	5 8 13	8 8 16
2 9 11	5 9 14	8 9 17
3 + 0 = 3	6 + 0 = 6	9 + 0 = 9
3 1 4	6 1 7	9 1 10
3 2 5	6 2 8	9 2 11
3 3 6	6 3 9	9 3 12
3 4 7	6 4 10	9 4 13
3 5 8	6 5 11	9 5 14
3 6 9	6 6 12	9 6 15
3 7 10	6 7 13	9 7 16
3 8 11	6 8 14	9 8 17
3 9 12	6 9 15	9 9 18

EJERCICIO PRIMERO.

91.81.71.61.51.41.31.21.11.	1
92.82.72.62.52.42.32.22.12.	2
93.83.73.63.53.43.33.23.13.	3
94.84.74.64.54.44.34.24.14.	4
95.85.75.65.55.45.35.25.15.	5
96.86.76.66.56.46.36.26.16.	6
97.87.77.67.57.47.37.27.17.	7
98.88.78.68.58.48.38.28.18.	8
99.89.79.69.59.49.39.29.19.	9

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
9 8 7 6 5 4 3 2 1 0
5 3 9 8 0 1 7 6 2 4

EJERCICIO SEGUNDO.

$11215^{0}85^{3}35^{1}344^{2}1127^{3}2117^{4}56^{5}218^{6}218^{7}29^{8} = 108.$

$59^{4}9^{3}403^{0}10437^{5}407^{6}31^{0}156^{2}036^{1}66^{3}59^{7} = 107.$

$79^{6}9^{5}08^{3}9^{2}66^{4}6^{0}83^{1}9^{0}364^{3}7^{0}68^{4}07^{1} = 121.$

$435^{2}8^{0}78^{5}7^{2}9^{1}208^{1}83^{2}72^{1}702^{0}95^{4}8^{2}404^{0}254^{1} = 131.$

Ejemplos.

1º

3 2 0	
5 0 3	
8 3 2	
3 1 2	
3 3 0	
2 5 1	
2 4 0	
2 0 1	
1 2 0	
1 0 1	
3 2 1 0	
0 2 1 0	
0 0	

2º

3 6 3	
5 2 4	
6 6 5	
6 0 4	
6 6 4	
4 5 7	
7 4 0	
2 0 4	
7 5 0	
6 4 5	
2 5 3	
5 6 3	
1 1 1	
6 5 4 3	
0 5 4 0	
0 0	

3º

9 8 6	
9 0 7	
8 7	
8 4	
9 0 4	
9 8 8	
9 8 6	
7 7	
9 8 7	
9 8 5	
9 6 7	
9 8 7	
9 3 1	
9 8 7 6	
0 8 7 0	
0 0	

4º

7 3 5	
3 9 3 9	
5 9 5 0	
8 8 3 9	
7 2 4 4	
8 1 4 3	
7 1 1 1	
9 7 1 4	
9 6 2 3	
3 8 7 0	
6 3 9 7	
4 8 6 4	
7 3 6 7	
6 7 5 3	
8 2 6 1	
7 7 2 1	
2 2 0 5	
8 9 1 6	
1 5 8 3	
2 8 2 6	
1 4 1 6	
5 4 8 6	
8 2 2 0	
5 5 0 5	
4 9 9	
1 4 3 1 8 7	
0 1 4 0 0 0	
0 1 1 0	
0 0	

Desde	10	hasta	19	se	lleva	1
	20.	. . .	29.	. . .	. .	2
	30.	. . .	39.	. . .	. .	3
	40.	. . .	49.	. . .	. .	4
	50.	. . .	59.	. . .	. .	5
	60.	. . .	69.	. . .	. .	6
	70.	. . .	79.	. . .	. .	7
	80.	. . .	89.	. . .	. .	8
	90.	. . .	99.	. . .	. .	9
	100.	. . .	109.	. . .	. .	10

TABLA DE RESTAR.

De 0	á 0	va 0	De 4	á 4	va 0	De 8	á 8	va 0
0	1	1	4	5	1	8	9	1
0	2	2	4	6	2	8	10	2
0	3	3	4	7	3	8	11	3
0	4	4	4	8	4	8	12	4
0	5	5	4	9	5	8	13	5
0	6	6	4	10	6	8	14	6
0	7	7	4	11	7	8	15	7
0	8	8	4	12	8	8	16	8
0	9	9	4	13	9	8	17	9
De 1	á 1	va 0	De 5	á 5	va 0	De 9	á 9	va 0
1	2	1	5	6	1	9	10	1
1	3	2	5	7	2	9	11	2
1	4	3	5	8	3	9	12	3
1	5	4	5	9	4	9	13	4
1	6	5	5	10	5	9	14	5
1	7	6	5	11	6	9	15	6
1	8	7	5	12	7	9	16	7
1	9	8	5	13	8	9	17	8
1	10	9	5	14	9	9	18	9
De 2	á 2	va 0	De 6	á 6	va 0	De 10	á 10	va 0
2	3	1	6	7	1	10	11	1
2	4	2	6	8	2	10	12	2
2	5	3	6	9	3	10	13	3
2	6	4	6	10	4	10	14	4
2	7	5	6	11	5	10	15	5
2	8	6	6	12	6	10	16	6
2	9	7	6	13	7	10	17	7
2	10	8	6	14	8	10	18	8
2	11	9	6	15	9	10	19	9
De 3	á 3	va 0	De 7	á 7	va 0			
3	4	1	7	8	1			
3	5	2	7	9	2			
3	6	3	7	10	3			
3	7	4	7	11	4			
3	8	5	7	12	5			
3	9	6	7	13	6			
3	10	7	7	14	7			
3	11	8	7	15	8			
3	12	9	7	16	9			

EJERCICIO.

9 8 7 6 5 4 3 2 1 0
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
3 6 5 9 1 0 2 8 7 4

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Ejemplos.

1º
```
 9665565768
-5100231227
 4565334541
 9665565768
```

2º
```
 7773438899
-0345226243
 7428212656
 7773438899
```

3º
```
 6197655172
-4666649997
 1531005175
 6197655172
```

4º
```
 5916230001
-4139984829
 1776245172
 5916230001
```

5º
```
 8432555246
-3960567889
 4471987357
 8432555246
```

6º
```
 9030022788
-1027644108
 8002378680
 9030022788
```

7º
```
 4234411432
-  534550778
 3699860654
 4234411432
```

8º
```
 4300599784
-2991908834
 1308690950
 4300599784
```

9º
```
 7690485213
-3875693177
 3814792036
 7690485213
```

10º
```
 8890110127
-4990623129
 3899486998
 8890110127
```

11º
```
 6247196383
-4007067011
 2240129372
 6247196383
```

TABLA DE MULTIPLICAR.

1 × 0 = 0			4 × 0 = 0			7 × 0 = 0		
1	1	1	4	1	4	7	1	7
1	2	2	4	2	8	7	2	14
1	3	3	4	3	12	7	3	21
1	4	4	4	4	16	7	4	28
1	5	5	4	5	20	7	5	35
1	6	6	4	6	24	7	6	42
1	7	7	4	7	28	7	7	49
1	8	8	4	8	32	7	8	56
1	9	9	4	9	36	7	9	63
2 × 0 = 0			5 × 0 = 0			8 × 0 = 0		
2	1	2	5	1	5	8	1	8
2	2	4	5	2	10	8	2	16
2	3	6	5	3	15	8	3	24
2	4	8	5	4	20	8	4	32
2	5	10	5	5	25	8	5	40
2	6	12	5	6	30	8	6	48
2	7	14	5	7	35	8	7	56
2	8	16	5	8	40	8	8	64
2	9	18	5	9	45	8	9	72
3 × 0 = 0			6 × 0 = 0			9 × 0 = 0		
3	1	3	6	1	6	9	1	9
3	2	6	6	2	12	9	2	18
3	3	9	6	3	18	9	3	27
3	4	12	6	4	24	9	4	36
3	5	15	6	5	30	9	5	45
3	6	18	6	6	36	9	6	54
3	7	21	6	7	42	9	7	63
3	8	24	6	8	48	9	8	72
3	9	27	6	9	54	9	9	81

EJERCICIO.

9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	6	5	9	1	0	2	8	7	4

Ejemplos.

1º 1758046239
×2
3516092478

2º 3168490572
×3
9505471716

3º 5487329016
×4
21949316064

4º 6129374085
×5
30646870425

5º 2175094568
×6
13038567408

6º 4326891057
×7
30288237399

7º 8453702691
×8
67629621528

8º 7421908563
×9
66797177067

1
2
3
4
5
6
7
8
9

9º 2970185643
×47
20791299501
11880742572
139598725221

10º 7018652934
×538
56149223472
21055958802
35093264670
3776035278492

11º 9180742635
×6192
18361485270
82626683715
9180742635
55084455810
568471583959 20

12º 6699558877
×69578
53596471016
46896912139
33497794385
60296029893
40197353262
466141907543906

ABREVIACIONES.

1ª 35 × 100 = 3500.

2ª 350
×3
1050

3ª 35
×30
1050

4ª 350
×30
10500

5ª 305
×305
1525
915
93025

TABLA DE DIVIDIR.

0	: 1	= 0	0	: 4	= 0	0	: 7	= 0
1	1	1	4	4	1	7	7	1
2	1	2	8	4	2	14	7	2
3	1	3	12	4	3	21	7	3
4	1	4	16	4	4	28	7	4
5	1	5	20	4	5	35	7	5
6	1	6	24	4	6	42	7	6
7	1	7	28	4	7	49	7	7
8	1	8	32	4	8	56	7	8
9	1	9	36	4	9	63	7	9
0	: 2	= 0	0	: 5	= 0	0	: 8	= 0
2	2	1	5	5	1	8	8	1
4	2	2	10	5	2	16	8	2
6	2	3	15	5	3	24	8	3
8	2	4	20	5	4	32	8	4
10	2	5	25	5	5	40	8	5
12	2	6	30	5	6	48	8	6
14	2	7	35	5	7	56	8	7
16	2	8	40	5	8	64	8	8
18	2	9	45	5	9	72	8	9
0	: 3	= 0	0	: 6	= 0	0	: 9	= 0
3	3	1	6	6	1	9	9	1
6	3	2	12	6	2	18	9	2
9	3	3	18	6	3	27	9	3
12	3	4	24	6	4	36	9	4
15	3	5	30	6	5	45	9	5
18	3	6	36	6	6	54	9	6
21	3	7	42	6	7	63	9	7
24	3	8	48	6	8	72	9	8
27	3	9	54	6	9	81	9	9

EJERCICIO.

6014792835	1
8390952627	2
11345781640	
6089887902	3
4767164535	
24230211395	
4325412801	4
39099306476	
27489853580	
17143157662	
49376605012	5
48847967854	
27456136302	
9221815320	
14407583919	
5895809796 4	6
47688979884	
35574016652	
27446543323	
13265110019	
7101302223	

68765432123	7
37684990769	
48776125664	
18654573878	
62431430209	
31210303184	
9150599520	
79890920193	8
49888279124	
67786576836	
47775666464	
45655543428	
14300201011	
9105207334	
59821324351	
13043343229	9
22101101010	
38989877777	
43242222306	
53443010101	
65666555551	
78989898962	
89867787765	
9635564444	

EJEMPLOS.

1º 2 8.0.9.3.7.1.4.1.6.
0 0 0 1 1 1 1 0 0 0
0 0 0 0

| 2
1 4 0 4 6 8 5 7 0 8
× 2
2 8 0 9 3 7 1 4 1 6

2º 1 9.2.3.5.8.7.0.6.4.5.
0 1 0 1 1 0 1 0 0 0(1
0 0 0 0

| 2
9 6 1 7 9 3 5 3 2 2
× 2
1 9 2 3 5 8 7 0 6 4 5

3º 3.9.2.9.0.7.5.6.1.6.
0 0 0 2 2 0 2 2 0 0
0 0 0 0

| 3
1 3 0 9 6 9 1 8 7 2
× 3
3 9 2 9 0 7 5 6 1 6

4º 8.8.0.9.3.7.4.0.4.5.
2 1 1 1 1 2 0 0 1 0
0 0 0 0 0 0 0

| 3
2 9 3 6 4 5 8 0 1 5
× 3
8 8 0 9 3 7 4 0 4 5

5º 1 4.2.6.1.3.5.8.1.2.7.
0 2 1 1 2 2 1 0 0 0(1
0 0 0 0 0 0

| 3
4 7 5 3 7 8 6 0 4 2
× 3
1 4 2 6 1 3 5 8 1 2 7

6º 8.5.0.0.6.9.1.3.2.9.
0 1 2 0 2 1 3 1 0(1
0 0 0 0 0 0

| 4
2 1 2 5 1 7 2 8 3 2
× 4
8 5 0 0 6 9 1 5 2 9

7º 3 0.1.9.1.9.2.4.1.8.2.
0 2 1 3 3 3 0 0 0 2(2
0 0 0 0 0 0

| 4
7 5 4 7 9 8 1 0 4 5
× 4
3 0 1 9 1 9 2 4 1 8 2

8º 1 7.6.2.3.4.5.4.6.7.6.
0 1 0 0 3 2 1 2 2 3 0
0 0 0 0 0 0 0

| 4
4 4 0 5 8 6 3 6 6 9
× 4
1 7 6 2 3 4 5 4 6 7 6

9º 2 4.0.7.5.3.8.3.7.3.5.
0 0 3 3 2 0 0 1 1(3
0 0 0 0 0

| 4
6 0 1 8 9 7 0 9 3 3
× 4
2 4 0 7 5 8 8 3 7 3 5

10º 6.7.8.9.5.7.4.6.8.5.
1 2 3 4 0 2 4 1 3 0
0 0 0 0 0 0 0 0

| 5
1 3 5 7 9 1 4 9 3 7
× 5
6 7 8 9 5 7 4 6 8 5

11º 9.9.8.8.7.7.6.6.5.5.
4 4 3 3 2 2 1 1 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0

| 5
1 9 9 7 7 5 5 3 3 1
× 5
9 9 8 8 7 7 6 6 5 5

12º 4 7.9.3.3.6.0.0.1.2.1.
0 2 4 3 3 1 0 0 2(1
0 0 0 0 0 0

| 5
9 5 8 6 7 2 0 0 2 4
× 5
4 7 9 3 3 6 0 0 1 2 1

13º 1 3.2.2.0.3.4.4.1.9.2.
0 3 2 2 0 0 4 4 1 4(2
0 0 0 0 0 0 0

| 5
2 6 4 4 0 6 8 8 3 8
× 5
1 3 2 2 0 3 4 4 1 9 2

14º 2 5.8.1.1.4.0.2.3.0(4.
0 0 3 1 1 4 0 0 3 0
0 0 0 0 0 0

| 5
5 1 6 2 2 8 0 4 6 0
× 5
2 5 8 1 1 4 0 2 3 0 4

15º 9.9.8.6.5.3.2.4.7.9. 3 3 2 2 1 1 0 0 5(5 0 0 0 0 0 0 0	| 6 1 6 6 4 4 2 2 0 7 9 ×6 9 9 8 6 5 3 2 4 7 9
16º 5 7.7.9.4.7.6.6.2.8.6. 0 3 1 1 2 3 0 0 0 4(4 0 0 0 0 0 0	| 6 9 6 3 2 4 6 1 0 4 7 ×6 5 7 7 9 4 7 6 6 2 8 6
17º 4 9.7.8.8.8.9.6.4.7.0. 0 1 5 4 0 2 5 2 0 1(4 0 0 0 0 0 0 0 0	| 6 8 2 9 8 1 4 9 4 1 1 ×6 4 9 7 8 8 8 9 6 4 7 0
18º 5 3.2.1.0.0.1.3.4.4.3. 0 5 4 5 2 2 3 3 4 2(5 0 0 0 0 0 0 0 0 0	| 6 8 8 6 8 3 3 5 5 7 3 ×6 5 3 2 1 0 0 1 3 4 4 3
19º 4 2.1.5.1.6.5.5.5.1.4. 0 0 0 3 1 4 3 5 1 5 0 0 0 0 0 0 0 0	| 6 7 0 2 5 2 7 5 9 1 9 ×6 4 2 1 5 1 6 5 5 5 1 4
20º 3 0.5.1.2.2.0.3.8.0(3. 0 0 0 3 2 4 4 1 0 0 0 0 0 0 0	| 6 5 0 8 5 3 6 7 3 0 0 ×6 3 0 5 1 2 2 0 3 8 0 3
21º 9.9.9.9.9.9.8.8.8.3. 2 1 5 3 4 0 1 4 6 0 0 0 0 0 0 0 0 0	| 7 1 4 2 8 5 7 1 2 6 9 ×7 9 9 9 9 9 9 8 8 3

22º 69.8 8.8.7.6.7.7.7.2.
065200045 1(5
000 000

| 7
998410968 1
×7
698887677 72

23º 38.7.7.6.6.7.5.5.6(4.
032631300 0
000000

| 7
553952508 0
×7
387766755 64

24º 46.5.4.5.6.5.4.5.6.2.
043625611 2(1
000000000

| 7
664937922 3
×7
465456545 62

25º 11.4.4.3.4.3.3.3.2.1.
042355416 6(5
000000000

| 7
163477618 8
×7
114434333 21

26º 52.2.2.0.1.0.0.0.0.1.
0340 0326 4(6
00 0000

| 7
746001428 5
×7
522201000 01

27º 51.3.1.2.5.0.0.4.3.1.
022004510 0(3
00 000

| 7
733035720 4
×7
513125004 31

28º 56.9.9.9.9.8.5.3.4.9.
001377615 6(5
00000000

| 8
712499816 8
×8
569999853 49

29º 8.7.7.8.8.9.7.6.6.4.
0052411000
00000

| 8
1097362208
×8
8778897664

30º 48.5.7.5.6.7.5.8.6.6.
0001747362(2
0000000

| 8
6071959483
×8
48575675866

31º 63.2.4.5.3.2.4.3.3.0.
0700554431(2
0 000000

| 8
7905665541
×8
63245324330

32º 25.2.2.4.3.4.2.2.0.6.
0142002664(6
000 0000

| 8
3153042775
×8
25224342206

33º 35.6.0.2.3.1.0.1.1.0.
0340077653(6
00 00000

| 8
4450288763
×8
35602310110

34º 21.0.0.1.1.2.0.1.4.8.
0524130006(4
00000 0

| 8
2625140018
×8
21001120148

35º 67.7.5.4.7.1.3.8.9.9.
0357237125(3
000000000

| 8
8469338237
×8
67754713899

36º 1 2.3.0.1.2.2.0.1.0.1.
0 3 6 6 7 0 0 2 3 3(4
0 0 0 0 0 0 0

| 9
1 3 6 6 8 0 2 2 3 3
× 9
1 2 3 0 1 2 2 0 1 0 1

37º 7 0.1.0.2.1.7.3 2.0.1.
0 7 8 8 1 2 0 0 5 5(6
0 0 0 0 0 0 0

| 9
7 7 8 9 1 3 0 3 5 5
× 9
7 0 1 0 2 1 7 3 2 0 1

38º 4 5.5.4.0.1.6.6.7.6.6.
0 0 0 0 0 7 4 2 8(5
0 0 0 0

| 9
5 0 6 0 0 1 8 5 2 9
× 9
4 5 5 4 0 1 6 6 7 6 6

39º 8 9.8.9 8.9.8.9.8.9.0.
0 8 7 7 6 6 5 5 4 4(4
0 0 0 0 0 0 0 0 0

| 9
9 9 8 8 7 7 6 6 5 4
× 9
8 9 8 9 8 9 8 9 8 9 0

40º 4 6.5.5.5 5.5.5.4.4.4.
0 1 6 2 7 3 8 4 8 3(7
0 0 0 0 0 0 0 0 0

| 9
5 1 7 2 8 3 9 4 9 3
× 9
4 6 5 5 5 5 5 5 4 4 4

41º 3 9.8.9.8.9.8.8.1.9(7.
0 3 2 2 1 1 0 0 0 0
0 0 0 0 0

| 9
4 4 3 3 2 2 0 9 1 0
× 9
3 9 8 9 8 9 8 8 1 9 7

42º 5 6.4.4.4.5.3.3.4.3.3.
0 2 6 1 5 1 4 7 2 5(8
0 0 0 0 0 0 0 0 0

| 9
6 2 7 1 6 1 4 8 2 5
× 9
5 6 4 4 4 5 3 3 4 3 3

43º 7 7.7.7.7.7.7.8.6.6.6.
0 5 3 1 8 6 4 3 0 0(3
0 0 0 0 0 0 0

| 9
8 6 4 1 9 7 5 4 0 7
× 9
7 7 7 7 7 7 7 8 6 6 6

44º 6 3.4.2.2.3.2.1.2.3.0.
0 0 0 6 8 2 4 5 7 1(1
0 0 0 0 0 0 0

| 9
7 0 4 6 9 2 4 5 8 1
× 9
6 3 4 2 2 3 2 1 2 3 0

45º 4 1.2.2.3.0.2.9.7.8.9.
0 8 2
0 5 2
0 8 3
0 6 0
0 5 2
0 8 9
0 1 7
0 6 8
0 2 9
0(7

| 11
3 7 4 7 5 4 8 1 6 2
× 1 1
3 7 4 7 5 4 8 1 6 2
3 7 4 7 5 4 8 1 6 2 7
4 1 2 2 3 0 2 9 7 8 9

46º 9 0.1.9.9.2.9.4.7.8.5.
0 0 1 9
0 4 9
0 4 2
1 2 9
0 0 9 4
0 4 7
0 2 8
1 3 5
0 0 0

| 1 5
6 0 1 3 2 8 6 3 1 9
× 1 5
3 0 0 6 6 4 3 1 5 9 5
6 0 1 3 2 8 6 3 1 9
9 0 1 9 9 2 9 4 7 8 5

47º 3 4 1.6.0.0.8.8.5.9.2.
1 5 1
0 1 8 6
0 1 5 0
0 1 7 0
0 1 8 8
0 1 7 8
0 0 7 5
1 8 9
0 1 8 2
0(1 1

| 1 9
1 7 9 7 8 9 9 3 9 9
× 1 9
1 6 1 8 1 0 9 4 5 9 1
1 7 9 7 8 9 9 3 9 9
1 1
3 4 1 6 0 0 8 8 5 9 2

48º 41.2.2.3.0.2.9.7.8.6.
202
0132
0063
00029
087
038
176
00(8

| 21
1963001418
×21
1963001418
39260028368
41223029786

49º 23.1.7.7.7.5.9.6.7.1.
00377
0357
0155
0039
0167
0151
0(37

| 38
609941043
×38
48795283 44
18298231 29
37
23177759671

50º 75.1.1.1.6.0.3.2.9.8.
321
0201
0291
0336
0350
0063
202
0309
0088
0(2

| 43
1746781472
×43
52403444 16
69871258882
75111603298

51º 83.3.3.3.7.0.2.5.4.4.
263
0353
0113
0567
0540
0272
0445
0464
0084
(27

| 57
1461994781
×57
10233963467
73099973905
27
833337025 44

52º 1 0 5.5.5.6.3.4.8.7.6.
0435
00156
0323
0134
0108
0467
0336
0(26

| 62
170252175
×62
340504350
1021513050
26
1055563487 6

53º 3 4 1.6.0.0.8.8.5.9.2.
0256
0190
0320
00488
0145
0669
0372
0(56

| 79
432406184
×79
3891655656
3026843288
56
34160088592

54º 6 1 2.6.6.8.4.6.0.5.7.
0106
0206
0348
00446
0160
0745
0577
0(61

| 86
712405186
×86
4274431116
5699241488
61
61266846057

55º 5 8 2.0.9.4.4.4.7.6.3.
0280
0929
0834
0824
0724
0667
0096
0(23

| 94
629887710
×94
2519550840
5568989390
23
58209444763

56º 2268.0.4.8.2.8.8.8.
01960
01474
01798
02442
01118
00828
0518
000

| 259
87569432
×259
788124888
437847160
175138864
22680482888

57º 3719.5.4.5.2.2.8.4.
07415
14594
011935
0002322
08338
08934
0000

|1489
24980156
×1489
224821404
199841248
99920624
24980156
37195452284

58º 316695.0.9.2.3.2.
0178550
0590149
0522372
0442283
0239072
000000

| 59768
529874
×59768
4238992
3179244
3709118
4768866
2649370
316695092 32

ABREVIACIONES.

1ª 3,53 : 100 = $3\frac{53}{100}$

2ª 35.(3 |5(0
00 $7\frac{3}{50}$

3ª 35.3.ØØ |5ØØ
00 $70\frac{3}{5}$

QUEBRADOS.

Propio. Impropio. Impropio. Quebrados de quebrados.

$\frac{2}{3}$ $\frac{3}{3}$ $\frac{7}{3}$ $\frac{1}{2}$ de $\frac{2}{3}$ de $\frac{3}{4}$

$\frac{1}{2}=\frac{2}{4}=\frac{4}{8}=\frac{8}{16}=\frac{16}{32}=\frac{32}{64}$. ‖ $\frac{32}{64}=\frac{16}{32}=\frac{8}{16}=\frac{4}{8}=\frac{2}{4}=\frac{1}{2}$.

Simplificar por 2. $\frac{256}{2048}=\frac{128}{1024}=\frac{64}{512}=\frac{32}{256}=\frac{16}{128}=\frac{8}{64}=\frac{4}{32}=\frac{2}{16}=\frac{1}{8}$.

Idem por 3..... $\frac{81}{243}=\frac{27}{81}=\frac{9}{27}=\frac{3}{9}=\frac{1}{3}$.

Id. por 5 y por 3. $\frac{45}{60}=\frac{9}{12}=\frac{3}{4}$.

Hallar el mayor divisor comun

de $\frac{57}{152}=19$. ‖ 152 | 57 | 38 | 19 ‖ $\frac{57}{152}=\frac{3}{8}$.

2 1 2

8 3 2 1

$\frac{3}{4}>\frac{1}{4}$. $\frac{3}{8}<\frac{3}{4}$.

El entero 6 en forma de quebrado $=\frac{6}{1}$.

Reducir el entero 6 á quintos $=\frac{30}{5}$.

Idem el número misto $6\frac{4}{5}$ á quebrado $=\frac{34}{5}$.

Id. el quebrado impropio $\frac{34}{5}$ á entero ó misto $=6\frac{4}{5}$.

Id. á quebrado simple la fraccion compuesta

$\frac{1}{2}$ de $\frac{2}{3}$ de $\frac{4}{5}=\frac{8}{30}=\frac{4}{15}$.

Reducir á un comun denominador los quebrados

$\frac{1}{2}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{3}{4}=\frac{12\ 16\ 18}{24}$.

Valuar. 1.° ¿Cuál es el valor de $\frac{2}{3}$ de onza de oro?= 2 doblones de oro, 2 duros, 3 pesetas, 1 real y $11\frac{1}{3}$ maravedís.

2
×4
8|3
2 2 doblones de oro.
×4
8|3
2 2 duros.
×5
10|3
01 3 pesetas.
×4
4|3
1 1 real.
×34
34|3
01 $11\frac{1}{3}$ maravedís.

2.° ¿Cuál es el valor de $\frac{2}{3}$ de $\frac{4}{5}$ de $\frac{5}{6}$ de vara?= 1 pie y 4 pulgadas.

$\frac{2}{3}\times\frac{4}{5}\times\frac{5}{6}=\frac{40}{90}=\frac{4}{9}$ de vara.

4
×3
12|9
03 1 pie.
×12
36|9
00 4 pulgadas.

3.° ¿Cuál es el valor de $\frac{5}{8}$ de 35 quintales?=21 quintales, 3 arrobas, 12 libras y 8 onzas.

$\frac{5}{8}\times\frac{35}{1}=\frac{175}{8}=$

175|8
017 21 quintales.
0
×4
28|8
04 3 arrobas.
×25
100|8
024 12 libras.
0
×16
64|8
00 8 onzas.

4.° ¿Cuál es el valor de los $\frac{3}{5}$ de $7\frac{1}{2}$ cahices?= 4 cahices y 6 fanegas.

$\frac{3}{5}\times\frac{15}{2}=\frac{45}{10}=\frac{9}{2}=4\frac{1}{2}$ cahices.

Sumar.

$$1^{\circ}\ \frac{4}{7}+\frac{5}{7}+\frac{6}{7}=\frac{15}{7}=2\frac{1}{7}.$$

$$2^{\circ}\ \frac{1}{2}+\frac{2}{3}+\frac{3}{4}=\frac{12+16+18}{24}=\frac{46}{24}=\frac{23}{12}=1\frac{11}{12}.$$

$$3^{\circ}\ 1\frac{4}{7}+2\frac{5}{7}+3\frac{6}{7}=8\frac{1}{7}. \parallel 3^{\circ}\ 4\frac{1}{2}+5\frac{2}{3}+6\frac{3}{4}=16\frac{11}{12}.$$

$$\frac{4}{7}+\frac{5}{7}+\frac{6}{7}=\frac{15}{7}=2\frac{1}{7}. \parallel \frac{1}{2}+\frac{2}{3}+\frac{3}{4}=\frac{12+16+18}{24}=\frac{46}{24}=\frac{23}{12}=1\frac{11}{12}.$$

Restar.

$$1^{\circ}\ \frac{2}{3}-\frac{1}{3}=\frac{1}{3}. \parallel 2^{\circ}\ \frac{2}{3}-\frac{1}{2}=\frac{4-3}{6}=\frac{1}{6}.$$

$$3^{\circ}\ 3-\frac{1}{2}=2\frac{2}{2}-\frac{1}{2}=2\frac{1}{2}. \parallel 4^{\circ}\ 3-1\frac{1}{2}=2\frac{2}{2}-1\frac{1}{2}=1\frac{1}{2}.$$

$$5^{\circ}\ 3\frac{2}{3}-\frac{1}{2}=3\frac{1}{6}.\left(\frac{2}{3}-\frac{1}{2}=\frac{4-3}{6}=\frac{1}{6}\right) \parallel 6^{\circ}\ 3\frac{2}{3}-1=2\frac{2}{3}.$$

$$7^{\circ}\ 3\frac{2}{3}-1\frac{1}{2}=2\frac{1}{6}. \parallel 7^{\circ}\ 3\frac{1}{2}-1\frac{2}{3}=1\frac{5}{6}.$$

$$\frac{2}{3}-\frac{1}{2}=\frac{4-3}{6}=\frac{1}{6}. \parallel \frac{1}{2}-\frac{2}{3}=\frac{3-4}{6}=-\frac{5}{6}.$$

(9

Multiplicar.

1º $\frac{3}{4}\times\frac{4}{5}=\frac{12}{20}=\frac{6}{10}=\frac{3}{5}$.

2º $\frac{3}{4}\times 4=\frac{3}{4}\times\frac{4}{1}=\frac{12}{4}=\frac{6}{2}=\frac{3}{1}=3$.

3º $\frac{3}{4}\times 4\frac{4}{5}=\frac{3}{4}\times\frac{24}{5}=\frac{72}{20}=\frac{36}{10}=\frac{18}{5}=3\frac{3}{5}$.

4º $4\times\frac{4}{5}=\frac{4}{1}\times\frac{4}{5}=\frac{16}{5}=3\frac{1}{5}$.

5º $4\times 4\frac{4}{5}=\frac{4}{1}\times\frac{24}{5}=\frac{96}{5}=19\frac{1}{5}$.

6.º $4\frac{3}{4}\times\frac{4}{5}=\frac{19}{4}\times\frac{4}{5}=\frac{76}{20}=\frac{38}{10}=\frac{19}{5}=3\frac{4}{5}$.

7º $4\frac{3}{4}\times 4=\frac{19}{4}\times\frac{4}{1}=\frac{76}{4}=\frac{38}{2}=\frac{19}{1}=19$.

8.º $4\frac{3}{4}\times 4\frac{4}{5}=\frac{19}{4}\times\frac{24}{5}\overset{(*)}{=}\frac{456}{20}=\frac{228}{10}=\frac{114}{5}=22\frac{4}{5}$.

(*)
$$\begin{array}{r} 19 \\ \times 24 \\ \hline 76 \\ 38 \\ \hline 456 \end{array}$$

Dividir.

1.º $\frac{1}{2}:\frac{2}{3}=\frac{3}{4}$.

2.º $\frac{1}{2}:2=\frac{1}{2}:\frac{2}{1}=\frac{1}{4}$. ‖ 3.º $\frac{1}{2}:2\frac{2}{3}=\frac{1}{2}:\frac{8}{3}=\frac{3}{16}$.

4.º $2:\frac{2}{3}=\frac{2}{1}:\frac{2}{3}=\frac{6}{2}=\frac{3}{1}=3$. ‖ 5.º $2:2\frac{2}{3}=\frac{2}{1}:\frac{8}{3}=\frac{6}{8}=\frac{3}{4}$.

6. $2\frac{1}{2}:\frac{2}{3}=\frac{5}{2}:\frac{2}{3}=\frac{15}{4}=3\frac{3}{4}$.

7º $2\frac{1}{2}:2=\frac{5}{2}:\frac{2}{1}=\frac{5}{4}=1\frac{1}{4}$.

8º $2\frac{1}{2}:2\frac{2}{3}=\frac{5}{2}:\frac{8}{3}=\frac{15}{16}$.

DENOMINADOS.

Medidas de lonjitud. La vara tiene 3 pies, el pie 12 pulgadas, la pulgada 12 líneas, la línea 12 puntos.

De áridos. El cahiz tiene 12 fanegas, la fanega 12 celemines, el celemin 4 cuartillos.

De líquidos. La arroba tiene 4 cuartillas, la cuartilla 2 azumbres, la azumbre 4 cuartillos, el cuartillo 4 copas.

Pesos. El quintal tiene 4 arrobas, la arroba 25 libras, la libra 16 onzas, la onza 16 adarmes.

Monedas. La onza de oro tiene 4 doblones de oro, el doblon de oro 4 duros, el duro 5 pesetas, la peseta 4 reales, el real 34 maravedís.

El doblon sencillo, moneda ideal, tiene 4 pesos sencillos, el peso sencillo 15 reales, el ducado 11.

Tiempo. El siglo tiene 100 años, el año 12 meses, el mes 30 dias, el dia 24 horas, la hora 60 minutos, el minuto 60 segundos.

Papel. La resma tiene 20 manos, la mano 5 cuadernillos, el cuadernillo 5 pliegos.

La gruesa tiene 12 docenas, la docena 12 cosas.

Reducir á adarmes 5 quintales, 2 arrobas, 9 libras, 9 onzas y 8 adarmes=143256 adarmes.

5 quintales.	22 arrobas.	559 libras.	8953 onzas.
×4	×25	×16	×16
20	110	3354	53718
+2	44	559	8953
22 arrobas.	+9	+9	+8
	559 libras.	8953 onzas.	143256 adar.

Reducir 143256 adarmes á quintales=5 quintales, 2 arrobas, 9 libras, 9 onzas y 8 adarmes.

143256 | 16
0152 — 8953 onz.
0085
056
08
adarmes.

8953 | 16
095 — 559 libras.
153
009
onzas.

559 | 25
059 — 22 arrobas.
09
libras.

22 | 4
02 — 5 quintales.
a.

	(1	(1	(1	
	5 varas	1 pie	0 pulgada	7 líneas.
Sumar.	+3	2	10	5
	+4	0	8	9
	13 varas	1 pie	7 pulgadas	9 líneas.

		(3	(12	
Restar.	5 varas	1 pie	0 pulgada	7 líneas.
	−3	2	10	5
	1 vara	1 pie	2 pulgadas	2 líneas.

Multiplicar. Hallar el importe de 5 varas, 1 pie y 6 pulgadas en el supuesto de que una vara ha costado 1.° 3 reales y 12 maravedís: 2.° $\frac{1}{6}$ de doblon: 3.° 4 reales; y 4.° $3\frac{1}{4}$ reales.

Pregunta 1.ª

5 vs.
×3
15
+1
16 pies

16 pies
×12
32
16
+6
198 pulg.

3 rs.
×34
102
+12
114 mrs.

11
33
99
198
36
18
6
2

$\frac{57}{114}\times\frac{11}{34}\times\frac{57}{2}\times\frac{627}{17}=\frac{627}{34}=18$ rs. y 15 mrs.

57
×11
57
57
627

627|34
287 18 rs.
015 mrs.

Pregunta 2ª

$\frac{11}{2}\times\frac{1}{6}=\frac{11}{12}$ de doblon.

11
×60
660|12
060 55 rs.
00

Pregunta 3ª

$\frac{11}{2}\times4=\frac{44}{2}=\frac{22}{1}=22$ rs.

7
×34
238|8
07(6
0 $29\frac{3}{4}$ mrs.

Pregunta 4ª

$\frac{11}{2}\times3\frac{1}{4}=\frac{11}{2}\times\frac{13}{4}=\frac{143}{8}=17\frac{7}{8}$ rs. =17 rs. y $29\frac{3}{4}$ mrs.

11× 13=143

Dividir. Hallar el importe de una vara en el supuesto de que 5 varas, 1 pie y 6 pulgadas han costado 1.º 18 reales y 15 maravedís: 2.º $\frac{11}{12}$ de doblon: 3.º 22 reales; y 4.º $17\frac{7}{8}$ reales.

PREGUNTA 1ª

18 rs.
×34
72
54
+15
627 mrs.

$\frac{627}{34} : \frac{11}{2} = \frac{1254}{374} = \frac{627}{187} = 3$ rs. y 12 mrs.

×11
34
34
374

627 | 187
066 3 rs.

66
×34
264
198
2244 | 187
0374 12 mrs.
000

PREGUNTA 2ª

$\frac{11}{12} : \frac{11}{2} = \frac{2}{12} = \frac{1}{6}$ de doblon. = 10 rs.

PREGUNTA 3ª

$22 : \frac{11}{2} = \frac{44}{11} = 4$ rs.

PRª 4ª $17\frac{7}{8} : \frac{11}{2} = \frac{143}{8} : \frac{11}{2} = \frac{286}{88} = \frac{143}{44} = 3\frac{1}{4}$ rs.

143 | 44
0(11 $3\frac{1}{4}$ rs.

Los casos de *multiplicar* y *dividir* quebrados se reducen á uno, considerando al entero por denominador la unidad, y reduciendo el misto á la especie de su quebrado.

Las operaciones de *multiplicar* y *dividir* denominados, por mas fácil, después de reducirlos á quebrados, se han multiplicado y dividido como tales.

Erratas.

DICE	DEBE DECIR
en la pájina 8, serie de cincos 5+0=.....	.....5+0=5
Id. en la 20, cociente del ejemplo 55.° 8469338237.....	8469339237
Id. en la 24, dividendo del ejemplo 55.° 58209444763.....	...59209444763
Id. en id. segundo producto parcial, prueba del mismo ejemplo 55.° 556898939 0.....	...36689889390
Id. en id. producto total, prueba del citado ejemplo 55.° 58209444763.....	...59209444763

Véndese á 3 rs. en Madrid en el depósito central de obras elementales de educacion, calle de Carretas núm. 14, casa llamada de Filipinas.